



流れ・ビューティフル

株式
会社



ピストン式／ダイヤフラム式

電磁弁 **桃太郎 II**

特許
取得品

S U P E R S O L E N O I D V A L V E

二電

ユ磁

ー弁

スは

テ進

ー化

ジし

へて



RoHS指令対応 ●

SSS&AAS採用で ●
作動耐久100万回
※ピストン式 呼び径25以下(社内試験による)

省電力 ●

ゴミ・スケールに強い ●



MOMOTARO

II

桃太郎

II

永年の経験と実績をさらに

SSS&AAS採用

特許
取得品

作動耐久 100万回 ← **30万回** ※1
(当社従来品比)

特殊形状スプリングSSS※2を組込んだ無接触摺動機構AAS※3により
従来比3倍以上の耐久性。

※1. ピストン式、呼び径25以下の場合(社内試験による)。ピストン式、呼び径32以上の場合60万回。ダイヤフラム式の場合30万回。

※2. Special Shape Spring

※3. Anti Abrasion System

① 共用コイル

AC100V・200V
共用電圧コイル
各種電圧にも対応



ピストン式
呼び径32以上※2

標準コイルはAC100/200V(50/60Hz)、AC110/220V(60Hz)共用コイルです。ご要望に応じた特殊電圧も製作可能※1です。

※1. 特殊電圧のコイルは形状が異なります。

※2. ピストン式の呼び径32以上のコイルは形状が異なります。

② 安全

熱硬化性樹脂採用

コイル外装は熱に強い熱硬化性樹脂を採用。
尚且つ、UL規格「UL94V-0」(難燃性)取得材料。

※1. UL94規格とは合成樹脂等の燃えにくさの程度を表す規格です。

※2. ピストン式、呼び径32以上は適用しておりません。

SSS&AAS採用

ピストン式

ゴミ・スケールに強い

ピストンリング形状の変更でゴミ・スケール
による作動不良要因を徹底的に改善。

ピストン式

オールマイティタイプ

ピストン式は蒸気、気体、液体の3流体に
使用できるオールマイティタイプ。

③ 省電力

消費電力 約13%off※

モールドコイル、磁気回路最適化により消費電力約13%削減※。

※PS-22型、呼び径25における当社従来品との比較による。

(型式、呼び径により値は異なります。)

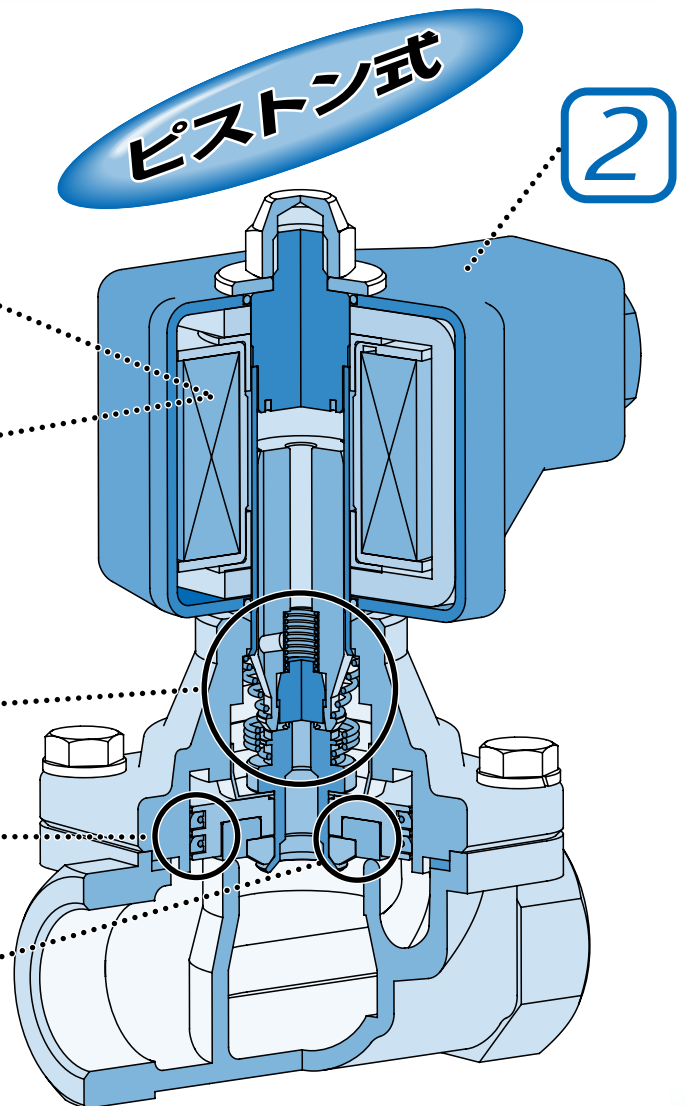
さらなる省電力モデルもラインナップ

消費電力 約90%off※

※当社従来品との比較による。

省エネ形電磁弁
WS-32型

(詳しくは12頁を参照ください。)



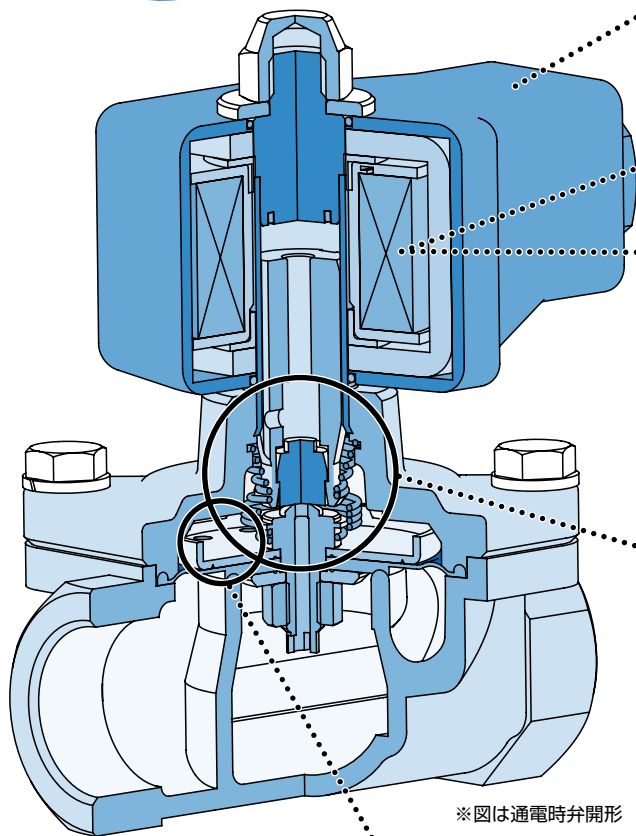
※図は通電時弁開形



信頼

進化させた電磁弁 桃太郎 II

ダイヤフラム式



※図は通電時弁開形

ダイヤフラム式

ウォーターハンマ緩和機構を標準装備

主に水に使用されるダイヤフラム式はすべてのバリエーションにおいてウォーターハンマ緩和機構を標準装備。水道法性能基準適合品もラインナップ。

※ウォーターハンマ緩和機構については9頁を参照ください。

2

1

3

4 環境

RoHS指令対応

RoHS指令に対応した材質を採用して環境に配慮。

5 性能

圧力0からの作動

無負荷状態でも作動が可能。

※コイルを水平の場合、弁前後の差圧0.03MPa以上必要となります。

SSS&AAS採用

6 設置

縦・横配管取付自由

水平配管にコイルを上にした正立から水平(真横)までの取付姿勢で縦配管にも使用できます。

※1. コイルを水平の場合、弁前後の差圧0.03MPa以上必要となります。

※2. 高圧用、真空用などは水平配管に正立取付となります。

7 選択

多彩なバリエーション

その他桃太郎IIシリーズは多彩なバリエーション。



通電時弁閉形
(PS-22C型)



ストレーナ内蔵形
(PS-23型)



ステンレス鋼製
(PS-25型)

衛生

銅の強い抗菌作用

一般的に銅は0-157やレジオネラ菌に対して優れた抗菌作用があるとされています。またリサイクルしやすく、製造時のCO₂排出量も少ないという特徴を併せもつ優れた材質です。

本体青銅製は公共建築で活躍、認められています。

公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編 平成25年版)の電磁弁では弁本体の材質は「青銅製又は鋳鉄製」となっております。

仕 様									
種 類	本 体 青 銅 製				本 体 ス テ ン レ ス 鋼 製				
作 動	通電開	通電閉	通電開	通電閉	通電開	通電閉	通電開	通電閉	
型 式	PS-22型 注1.	PS-22C型 注1.	PF-22型 注1.	PF-22C型 注1.	PS-25型	PS-25C型	PF-25型	PF-25C型	
製 品 記 号	PS22-W 注1.	PS22C-W 注1.	PF22-W 注1.	PF22C-W 注1.	PS25-V	PS25C-V	PF25-V	PF25C-V	
呼 び 径	10～65 注1. 注4.		15～80 注1. 注4.		10～50 注4.		15～50 注4.		
端 接 続	JIS Rcねじ		JIS 10KFFフランジ		JIS Rcねじ		JIS 10KFFフランジ		
適 用 流 体	蒸気・水・空気・油（灯油・軽油程度） 注3.								
適 用 圧 力	0～1.0MPa（呼び径80：0.05～1.0MPa）								
弁前後の最小差圧	OMPa（コイルが水平の場合は0.03MPa、呼び径80は0.05MPa）								
流 体 温 度	5～180℃（温水の場合、100℃以下）								
流 体 粘 度	20cSt以下 注5.								
許 容 漏 洩 量	蒸気・水・油：なし（圧力計目視） 空気：50mL/min（標準状態）以下（0.05～1.0MPa時） 注6.								
定 格 電 圧	AC100V/200V 50/60Hz AC110V/220V 60Hz共用 注7.								
電圧の許容変動範囲	定格電圧±10%								
絶 縁 種 別	H種								
周 囲 温 度	5～60℃								
保 護 構 造	防塵・防沫形（IP-54相当）・屋内用 注8.（屋外で使用する場合はTB-03型シリーズ端子箱を併用してください。 注9.）								
取 付 姿 勢	呼び径50以下：コイルを上にした垂直から水平までの取付姿勢で縦横配管に使用できます。 呼び径65以上：水平配管にコイルを上にした正立取付で使用してください。								
本 体 耐 圧 試 験	水圧にて2.0MPa								

注1. 呼び径65以上はPS-12,12C型、PF-12,12C型となり、製品記号はそれぞれPS12-W、PS12C-W、PF12-W、PF12C-W(65A)、PF12-S、PF12C-S(80A)となります。（コイル形状、仕様が異なります。）

注2. リード線結線方法は10頁を参照ください。

注3. 燃料油および、軽油用の場合はご使用先(国土交通省、防衛省など)によっては、本体材質の指定がある場合がありますので、ご確認の上、材質をご指示願います。

注4. 呼び径32以上および特殊電圧の場合、コイル形状、仕様が異なります。

注5. 噴水用水中対応K型シリーズ、高温度用Y型シリーズ(温度85℃以上用)、高粘度用R型シリーズ(流体粘度100cSt以下)、手動機構付も製作しています。

注6. 空気で漏洩量なしを希望の場合や井戸水、河川水に使用する場合は、WS型またはWF型シリーズ(ダイヤフラム式)をご使用ください。

注7. 上記以外の特殊電圧も製作しています。（コイル形状、仕様が異なります。）

注8. 呼び径32以上は防塵・防沫形(IP-54相当)となります。

注9. TB-03型付の場合は防雨形、TB-03C型付の場合は防沫形(呼び径25以下)、防雨形(呼び径32以上)となります。

端子箱の詳細は11頁を参照ください。



呼び径32～65

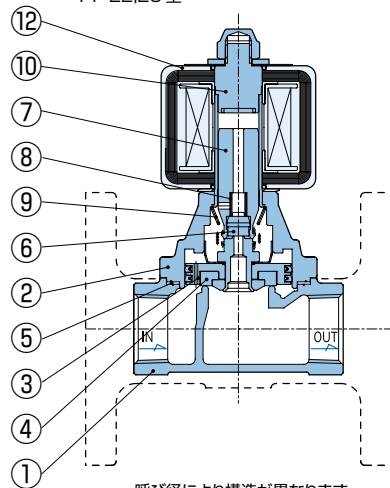
電流値・消費電力表

呼 び 径	通 電 開						通 電 閉					
	PS,PF-22 型、PS,PF-25 型						PS,PF-22C 型、PS,PF-25C 型					
	AC 100V			AC 200V			AC 100V			AC 200V		
	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)
10 ・ 15	0.21	0.70	9	0.10	0.35	9	0.30	1.29	12	0.15	0.65	12
20 ・ 25	0.25	1.20	13	0.13	0.60	13	0.30	1.29	12	0.15	0.65	12
32・40・50	0.36	1.62	23	0.18	0.80	23	0.43	1.71	18	0.22	0.86	18
65 ・ 80 注2.	0.60	2.50	28	0.30	1.25	28	0.60	2.50	28	0.30	1.25	28

注1. PF型(フランジ形)は呼び径15以上になります。

注2. 呼び径65はPS,PF-12,12C型、呼び径80はPF-12,12C型になります。

通電開
PS-22,25 型
PF-22,25 型



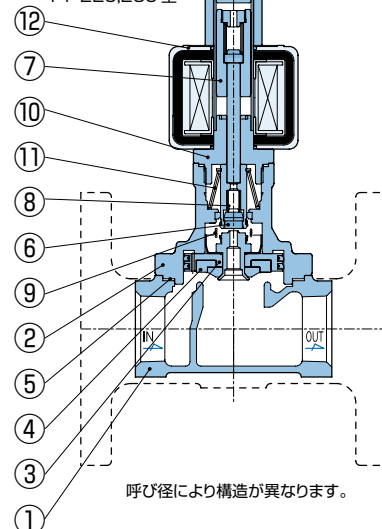
呼び径により構造が異なります。

構造・材質(呼び径50以下)

No.	部 品 名	材 質	
		PS,PF-22・22C型	PS,PF-25・25C型
1	ホ ン タ イ	CAC408 注1.	SCS13
2	ウ エ フ タ	C3771B	SCS13
3	ピ ス ト ン	C3604B	SUS304
4	デ ィ ス ク	PTFE	
5	ガ ス ケ ッ ト	PTFE	
6	パイロットディスク	PTFE	
7	フ ラ ン ジ ャ	SUS	
8	パイロットパネ	SUS304WPB	
9	ジョイントパネ	SUS304WPB	
10	コ テ イ コ ア	SUS & Cu	SUS & Ag
11	フ ッ キ パ ネ	SUS304WPB	
12	コ イ ル	—	

注1. 呼び径65はCAC406、80はFC200となります。

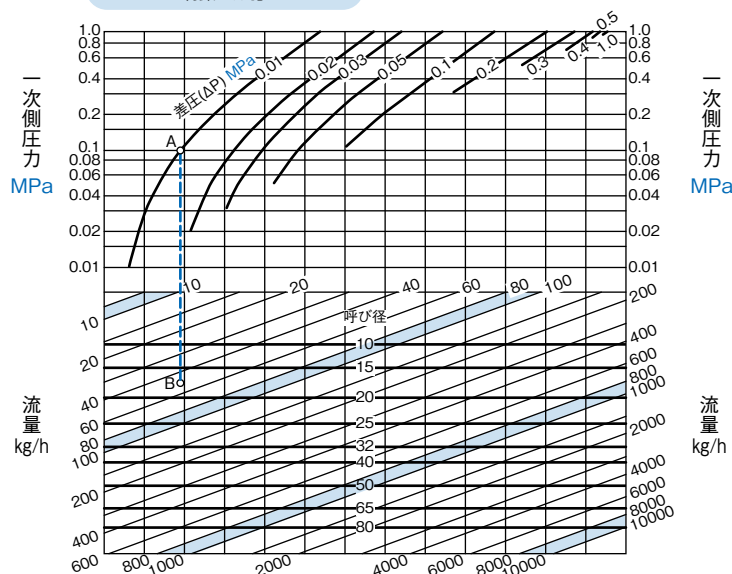
通電閉
PS-22C,25C 型
PF-22C,25C 型



呼び径により構造が異なります。

呼び径選定図表 ● 蒸気用 ● 水用 ● 空気用

蒸気用



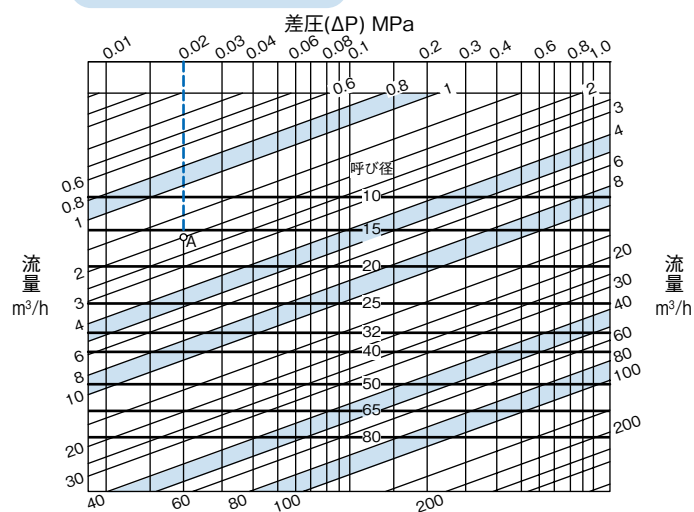
● 図表の使い方

例(条件)

- 流 体：飽和蒸気
- 一次側圧力：0.1MPa
- 二次側圧力：0.09MPa
- 指 定 流 量：50kg/h
における呼び径を選定します。

1. 差圧(ΔP)=(一次側圧力)-(二次側圧力)
0.1-0.09=0.01MPa
2. 差圧0.01MPaと一次側圧力0.1MPaとの交点「A」を求める。
3. A点から垂直にたどり流量50kg/h(斜線)との交点「B」を求める。
4. B点は呼び径15と20の間にあるので、大きい方の呼び径20を選定する。

水 用



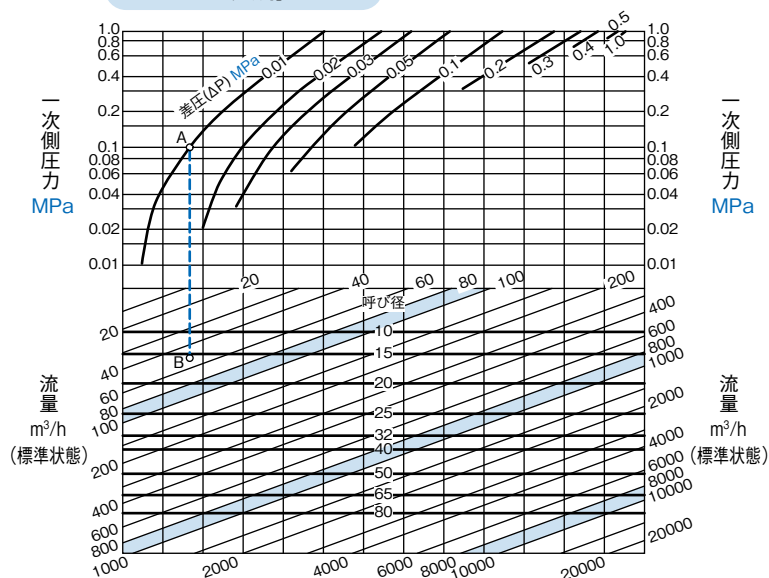
● 図表の使い方

例(条件)

- 流 体：水
- 一次側圧力：0.3MPa
- 二次側圧力：0.28MPa
- 指 定 流 量：2m³/h
における呼び径を選定します。

1. 差圧(ΔP)=(一次側圧力)-(二次側圧力)
0.3-0.28=0.02MPa
2. 差圧0.02MPaを垂直にたどり流量2m³/hとの交点「A」を求める。
3. A点は呼び径15と20の間にあるので、大きい方の呼び径20を選定する。

空気用



● 図表の使い方

例(条件)

- 流 体：空気(20℃)
- 一次側圧力：0.1MPa
- 二次側圧力：0.09MPa
- 指 定 流 量：50m³/h(標準状態)
における呼び径を選定します。

1. 差圧(ΔP)=(一次側圧力)-(二次側圧力)
0.1-0.09=0.01MPa
2. 差圧0.01MPaと一次側圧力0.1MPaとの交点「A」を求める。
3. A点から垂直にたどり流量50m³/h(標準状態)との交点「B」を求める。
4. B点は呼び径15と20の間にあるので、大きい方の呼び径20を選定する。

通電開：通電時弁開形
通電閉：通電時弁閉形

仕 様									
水道法性能基準適合品 (WS-22N型,WF-22N型,WS-22CN型,WF-22CN型 注1.)									
種 類	本 体 青 銅 製				本 体 ス テ ン レ ス 鋼 製				
作 動	通電開	通電閉	通電開	通電閉	通電開	通電閉	通電開	通電閉	
型 式	WS-22型 [WS-22N型] 注1.	WS-22C型 [WS-22CN型] 注1.	WF-22型 [WF-22N型] 注1.	WF-22C型 [WF-22CN型] 注1.	WS-25型	WS-25C型	WF-25型	WF-25C型	
製 品 記 号	WS22-F [WS22N-F] 注1.	WS22C-F [WS22CN-F] 注1.	WF22-F [WF22N-F] 注1.	WF22C-F [WF22CN-F] 注1.	WS25-D	WS25C-D	WF25-D	WF25C-D	
呼 び 径	10～65 注1.		15～65 注1.		10～50		15～50		
端 接 続	JIS Rcねじ		JIS 10KFFフランジ		JIS Rcねじ		JIS 10KFFフランジ		
適 用 流 体	水・空気・不活性ガス 注3.・油（灯油・軽油程度）注4.								
適 用 圧 力	0～1.0MPa								
弁前後の最小差圧	OMPa（コイルが水平の場合は0.03MPa）								
流 体 温 度	5～60℃								
流 体 粘 度	20cSt以下								
許 容 漏 洩 量	なし（圧力計目視、気体は0.02～1.0MPa時）								
定 格 電 圧	AC100V/200V 50/60Hz AC110V/220V 60Hz共用 注5.								
電圧の許容変動範囲	定格電圧±10%								
絶 縁 種 別	B種								
周 囲 温 度	5～60℃								
保 護 構 造	防塵・防沫形(IP-54相当)・屋内用 注6.（屋外で使用する場合はTB-03型シリーズ端子箱を併用してください。注7.）								
取 付 姿 勢	呼び径50以下：コイルを上にした垂直から水平までの取付姿勢で縦横配管に使用できます。 呼び径65：水平配管にコイルを上にした正立取付で使用してください。								
本 体 耐 圧 試 験	水圧にて2.0MPa 注8.								

注1. 呼び径65はWS-12,12N,12C,12CN型となり、製品記号はそれぞれWS12-F,WS12N-F,WS12C-F,WS12CN-Fとなります。（コイル形状、仕様が異なります。）
 注2. リード線結線方法は10頁を参照ください。
 注3. 可燃性ガスには使用できません。
 注4. 燃料油および、軽油用の場合はご使用先（国土交通省、防衛省など）によっては、本体材質の指定がある場合がありますので、ご確認の上、材質をご指示願います。
 注5. 上記以外の特殊電圧も製作しています。（コイル形状、仕様が異なります。）
 注6. 呼び径65は防塵・防滴形となります。
 注7. TB-03型付の場合は防雨形、TB-03C型付の場合は防沫形（呼び径50以下）、防雨型（呼び径65）となります。端子箱の詳細は11頁を参照ください。
 注8. 水道法性能基準適合品の場合は、1.75MPaとなります。
 注9. 他に消音形S型シリーズ、真空用V型シリーズ、噴水用水中対応K型シリーズも製作しています。
 注10. 雰囲気湿度85%を超える場合はお問い合わせください。
 注11. WS,WF-25,25C型を純水に使用する場合はお問い合わせください。

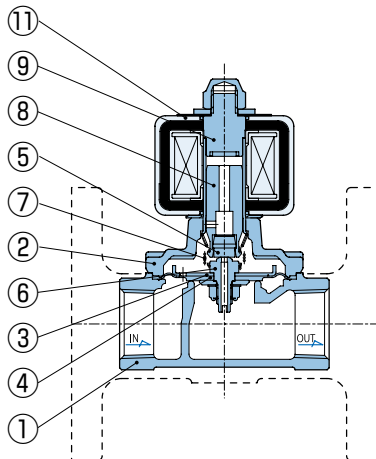
電流値・消費電力表

呼 び 径	通 電 開						通 電 閉					
	WS,WF-22,22N 型、WS,WF-25 型						WS,WF-22C,22CN 型、WS,WF-25C 型					
	AC 100V			AC 200V			AC 100V			AC 200V		
	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)	定格(A)	起動(A)	消費電力(W)
10・15	0.21	0.70	9	0.10	0.35	9	0.35	1.25	13	0.18	0.63	13
20・25	0.21	0.70	9	0.10	0.35	9	0.35	1.25	13	0.18	0.63	13
32・40・50	0.31	1.50	14	0.16	0.75	14	0.35	1.25	13	0.18	0.63	13
65 注2.	0.60	2.50	28	0.30	1.25	28	0.60	2.50	28	0.30	1.25	28

注1. WF型（フランジ形）は呼び径15以上になります。
 注2. 呼び径65はWS,WF-12,12N,12C,12CN型となります。

通電開

WS-22,22N,25 型
WF-22,22N,25 型



呼び径により構造が多少異なります。

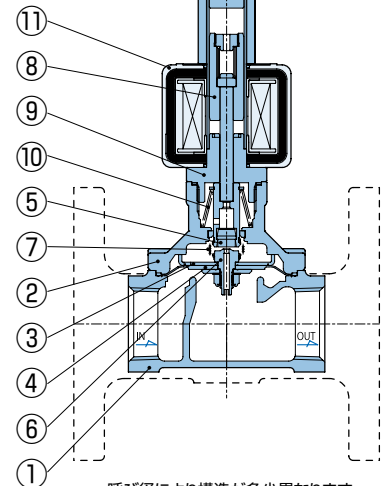
構造・材質（呼び径50以下）

No.	部 品 名	材 質	
		WS,WF-22・22C型 注1.	WS,WF-25・25C型
1	ホ ン タイ	CAC408	SCS13
2	ウ エ フ タ	C3771B	SCS13
3	ダイヤフラムウケ	SUS304 注2.	SUS304
4	ダイヤフラム	NBR	
5	パイロットディスク	NBR	
6	パイロットベンザ	SUS304	
7	ジョイントパネ	SUS304WPB	
8	プランジャ	SUS	
9	コティコア	SUS & Cu	SUS & Ag
10	フッキパネ	SUS304WPB	
11	コ イ ル	—	

注1. WS,WF-22N・22CN型は、WS,WF-22・22C型と同仕様です。
 注2. 呼び径32以上はC3604Bとなります。

通電閉

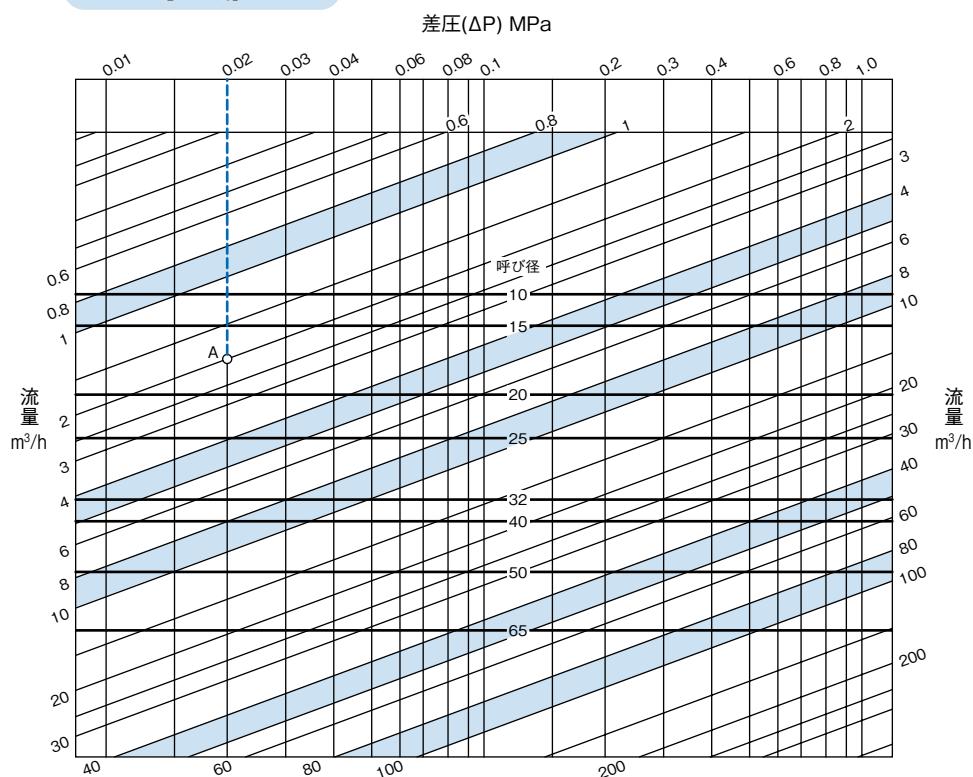
WS-22C,22CN,25C 型
WF-22C,22CN,25C 型



呼び径により構造が多少異なります。

呼び径選定図表 ●水用 ●空気用

水 用



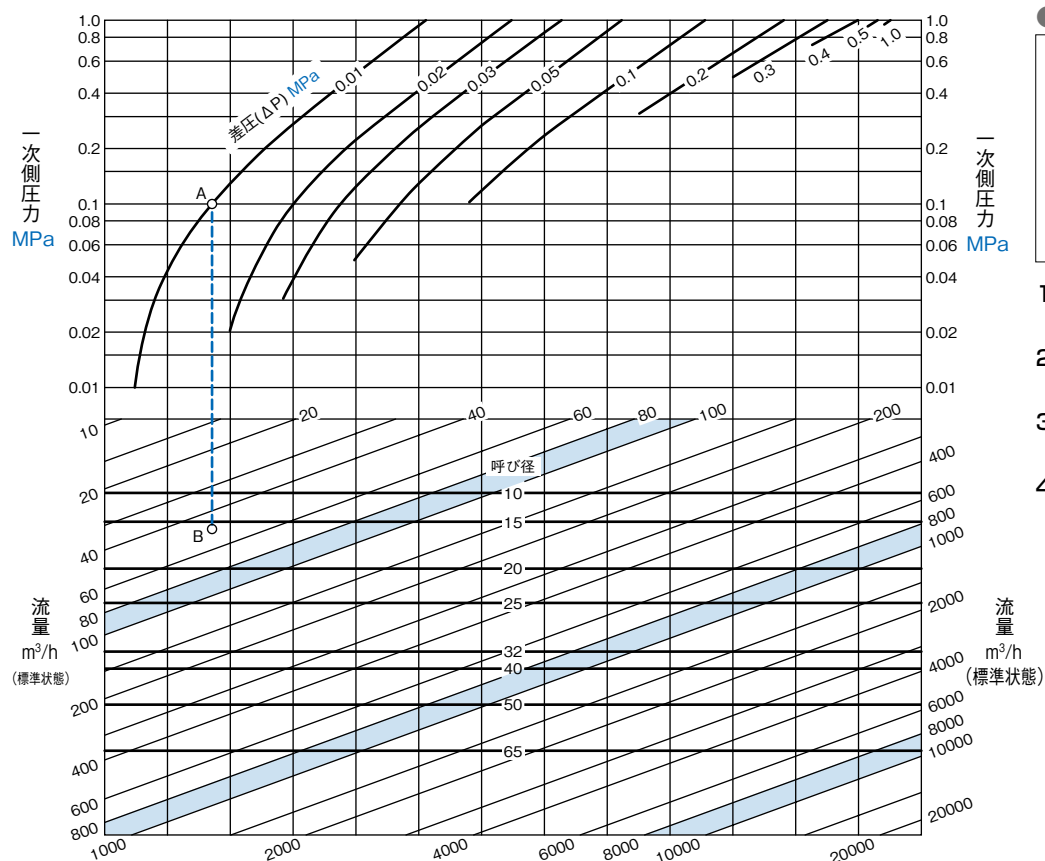
●図表の使い方

例(条件)

- 流 体：水
 - 一次側圧力：0.3MPa
 - 二次側圧力：0.28MPa
 - 指 定 流 量：2m³/h
- における呼び径を選定します。

1. 差圧(ΔP)=(一次側圧力)-(二次側圧力)
0.3-0.28=0.02MPa
2. 差圧0.02MPaを垂直にたどり流量
2m³/hとの交点「A」を求める。
3. A点は呼び径15と20の間にあるので、
大きい方の呼び径20を選定する。

空 気 用



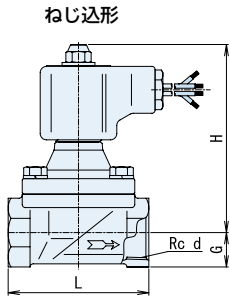
●図表の使い方

例(条件)

- 流 体：空気(20℃)
 - 一次側圧力：0.1MPa
 - 二次側圧力：0.09MPa
 - 指 定 流 量：50m³/h(標準状態)
- における呼び径を選定します。

1. 差圧(ΔP)=(一次側圧力)-(二次側圧力)
0.1-0.09=0.01MPa
2. 差圧0.01MPaと一次側圧力0.1MPa
との交点「A」を求める。
3. A点から垂直にたどり流量50m³/h
(標準状態)との交点「B」を求める。
4. B点は呼び径15と20の間にあるので、
大きい方の呼び径20を選定する

通電時弁開形



ピストン式 PS-22型・PS-25型

ダイヤフラム式 WS-22, 22N型・WS-25型

呼び径	d	L	G	ポート径	PS-22型			PS-25型			WS-22,22N型			WS-25型		
					H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg
10	3/8	63	15	18	102	3	1.1	111	3	1.2	92	3	1	101	3	1.1
15	1/2	63	15	18	102	4.5	1.1	111	4.5	1.2	92	4	1	101	4	1.1
20	3/4	80	18	23	115	7.5	1.4	124	7.5	1.6	94	7	1.1	103	7	1.3
25	1	90	22	28	120	12	1.9	128	12	2.1	100	10	1.6	108	10	1.8
32	1 1/4	106	27	32	150	18	3	157	18	3.4	138	17	2.6	145	17	3.4
40	1 1/2	118	30	40	153	23	3.9	160	23	4.3	141	20	3.5	148	20	4.3
50	2	140	37	48	165	35	5.3	172	35	5.7	153	30	5.1	160	30	5.7
65 注.	2 1/2	160	45	60	200	50	8.1	—	—	—	201	50	8.2	—	—	—

注. 呼び径65はPS-12型およびWS-12, 12N型となります。

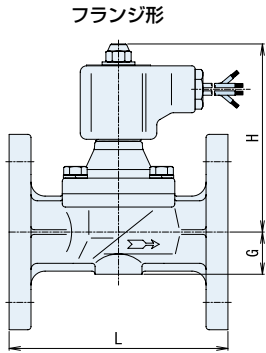
ピストン式 PF-22型・PF-25型

ダイヤフラム式 WF-22, 22N型・WF-25型

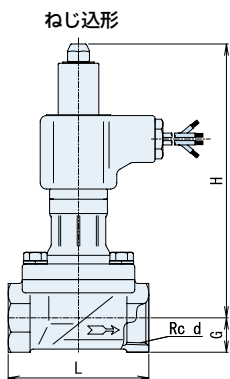
呼び径	L	ポート径	PF-22型				PF-25型				WF-22,22N型				WF-25型			
			H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg
15	112	18	102	21	4.5	2.6	111	15	4.5	2.4	92	21	4	2.5	101	15	4	2.1
20	118	23	115	24	7.5	3.4	124	18	7.5	3.3	94	24	7	3.1	103	18	7	2.9
25	140	28	120	27	12	5.2	128	22	12	4.8	100	27	10	4.9	108	22	10	4.2
32	150	32	150	32	18	7	157	27	18	6.5	138	32	17	6.6	145	27	17	6.2
40	160	40	153	35	23	8.3	160	30	23	7.7	141	35	20	7.9	148	30	20	7.4
50	190	48	165	41	35	10.6	172	37	35	9.9	153	41	30	10.4	160	37	30	9.2
65 注.	212	60	200	50	50	15.1	—	—	—	—	201	50	50	15.2	—	—	—	—
80 注.	290	73	220	50	70	26.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注. 呼び径65-80はPF-12型およびWF-12, 12N型(65A)となります。

フランジ規格 JIS 10KFFフランジ



通電時弁閉形



ピストン式 PS-22C型・PS-25C型

ダイヤフラム式 WS-22C,22CN型・WS-25C型

呼び径	d	L	G	ポート径	PS-22C型			PS-25C型			WS-22C,22CN型			WS-25C型		
					H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg	H	Cv値	質量kg
10	3/8	63	15	18	174	3	1.5	177	3	1.6	168	3	1.4	171	3	1.5
15	1/2	63	15	18	174	4.5	1.5	177	4.5	1.6	168	4	1.4	171	4	1.5
20	3/4	80	18	23	178	7.5	1.8	181	7.5	1.9	169	7	1.5	173	7	1.7
25	1	90	22	28	183	12	2.3	185	12	2.4	175	10	2	178	10	2.2
32	1 1/4	106	27	32	199	18	3.5	202	18	3.7	203	17	3	206	17	3.7
40	1 1/2	118	30	40	202	23	4.4	205	23	4.6	206	20	3.9	209	20	4.6
50	2	140	37	48	214	35	5.8	217	35	6.2	218	30	5.5	221	30	6.2
65 注.	2 1/2	160	45	60	252	50	8.5	—	—	—	252	50	8.6	—	—	—

注. 呼び径65はPS-12C型およびWS-12C, 12CN型となります。

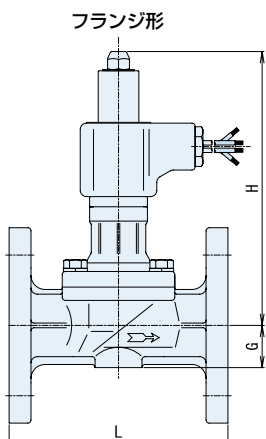
ピストン式 PF-22C型・PF-25C型

ダイヤフラム式 WF-22C,22CN型・WF-25C型

呼び径	L	ポート径	PF-22C型				PF-25C型				WF-22C,22CN型				WF-25C型			
			H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg	H	G	Cv値	質量kg
15	112	18	174	21	4.5	3	177	15	4.5	2.8	168	21	4	2.9	171	15	4	2.5
20	118	23	178	24	7.5	3.8	181	18	7.5	3.6	169	24	7	3.5	173	18	7	3.3
25	140	28	183	27	12	5.6	185	22	12	5.1	175	27	10	5.3	178	22	10	4.6
32	150	32	199	32	18	7.5	202	27	18	6.8	203	32	17	7	206	27	17	6.5
40	160	40	202	35	23	8.8	205	30	23	8	206	35	20	8.3	209	30	20	7.7
50	190	48	214	41	35	11.1	217	37	35	10.4	218	41	30	10.8	221	37	30	9.5
65 注.	212	60	252	50	50	15.5	—	—	—	—	252	50	50	15.6	—	—	—	—
80 注.	290	73	272	50	70	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注. 呼び径65-80はPF-12C型およびWF-12C, 12CN型(65A)となります。

フランジ規格 JIS 10KFFフランジ



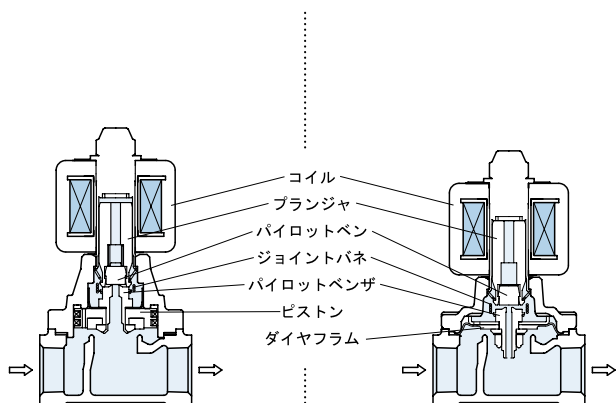
通電時弁開形

ピストン式

ダイヤフラム式

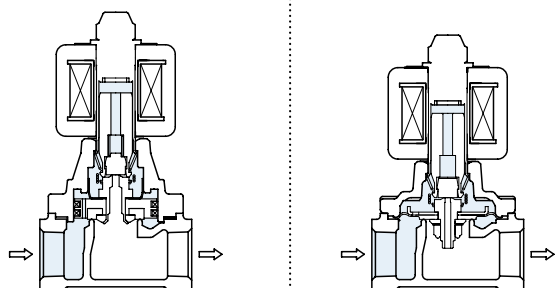
弁 開

通電するとコイルが励磁され、プランジャが吸引されてパイロットベンが開きます。ピストン(ダイヤフラム)上側の圧力は、二次側へ排出され、一次側圧力より低くなります。このため、ピストン(ダイヤフラム)に一次側圧力による押し上げ力が加わり、またプランジャとパイロットベンを結ぶジョイントバネの引き上げ力が作用して、弁は開きます。圧力が無い時には、ジョイントバネの引き上げ力で弁を開きます。



弁 閉

停電するとコイルの励磁が解け、プランジャが降下してパイロットベンが閉じます。ピストン(ダイヤフラム)上側の圧力は、一次側圧力と同じになります。このため、ピストン(ダイヤフラム)に一次側圧力による押し下げ力が加わり、またジョイントバネの押し下げ力が作用して、弁は閉じます。圧力が無い時には、ジョイントバネの押し下げ力で弁を閉じます。



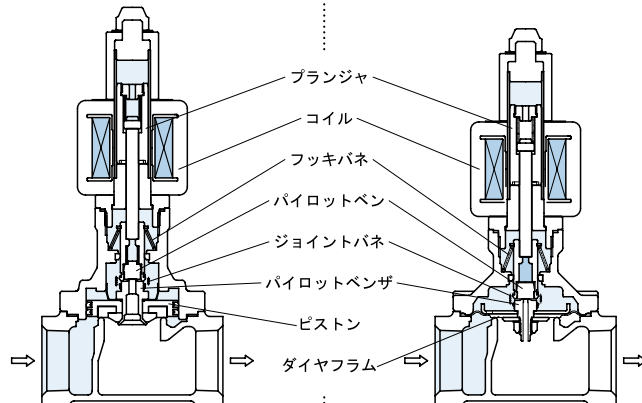
通電時弁閉形

ピストン式

ダイヤフラム式

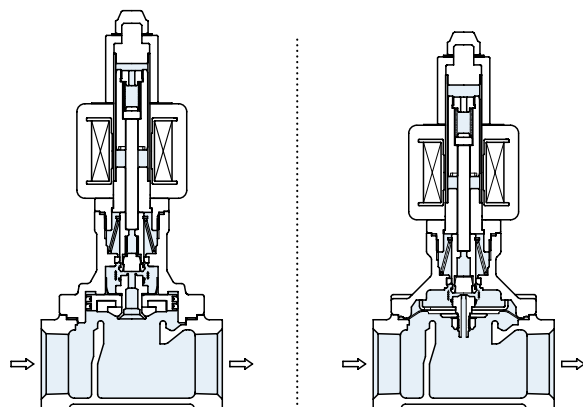
弁 閉

通電するとコイルが励磁され、プランジャが吸引されてパイロットベンが閉じます。ピストン(ダイヤフラム)上側の圧力は、一次側圧力と同じになります。このため、ピストン(ダイヤフラム)に一次側圧力による押し下げ力が加わり、またプランジャにかかる下向きの吸引力が作用して、弁は閉じます。圧力が無い時には、プランジャにかかる下向きの吸引力で弁を閉じます。



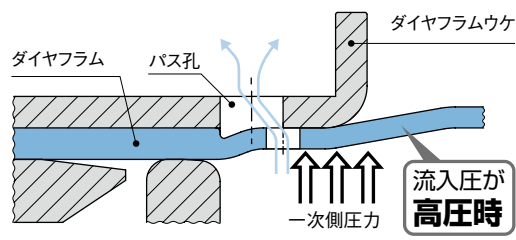
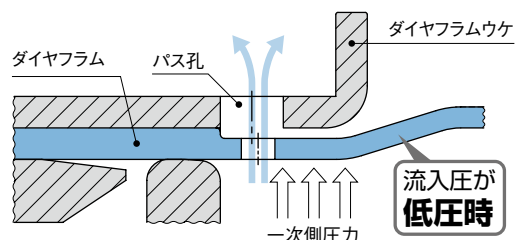
弁 開

停電するとコイルの励磁が解け、フックバネの反発力でプランジャとパイロットベンが持ち上げられ、パイロットベンが開きます。ピストン(ダイヤフラム)上側の圧力は、二次側へ排出され、一次側圧力より低くなります。このため、ピストン(ダイヤフラム)に一次側圧力による押し上げ力が加わり、またパイロットベンとパイロットベンゼを結ぶジョイントバネの引き上げ力が作用して、弁は開きます。圧力が無い時には、ジョイントバネの引き上げ力で弁を開きます。



ウォーターハンマ緩和機構のしくみ

ダイヤフラムとダイヤフラムウケには一次側圧力をダイヤフラム上側に流入させる為の孔(パス孔)があります。このパス孔の面積は一次側圧力により変化しますので、高圧時や低圧時でも弁の開閉速度はほぼ一定となり、圧力が高い時でもウォーターハンマが緩和されます。



取付・取扱上のポイント



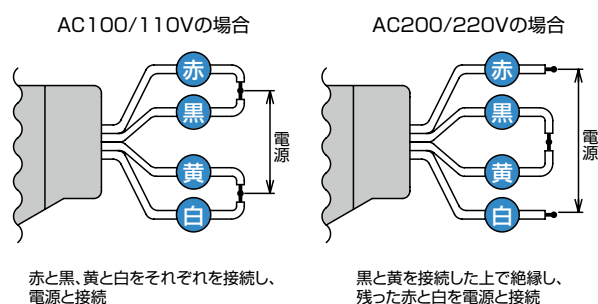
注意

設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

コイル結線方法

共用電圧コイル(標準コイル)

コイルのリード線は4色に色分けしてありますので、使用電圧により下図の様に結線し、結線部は必ず絶縁処理を施してください。(製品にも表示があります。)



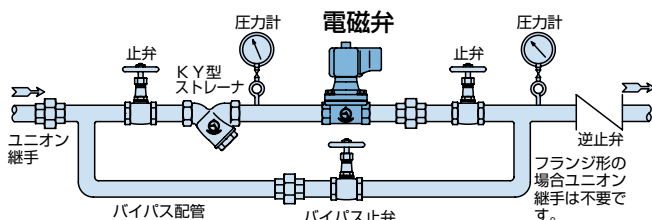
専用電圧コイル・特殊電圧コイル

コイルのリード線は2本となっていますので、この2本に電源を結線し、結線部は必ず絶縁処理を施してください。

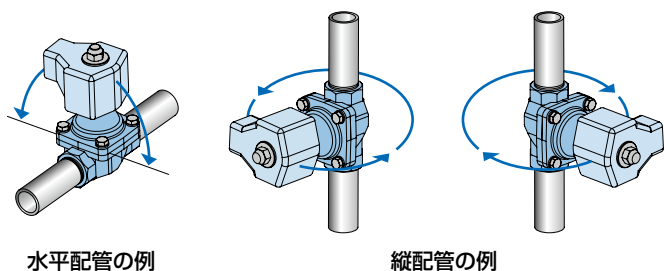
- 電線径** 電線は断面積0.75mm²以上のものを使用してください。ただし、配線距離が長い場合や、他の機器が接続される電線については、電圧降下を考慮して電線の断面積を決定してください。
- 保護回路** 電気回路保護用にヒューズ(3A程度)、漏電ブレーカを設けてください。
- 端子箱** 電源の接続にはTB-03型(屋内・屋外用)端子箱をおすすめします。特に、屋外に電磁弁を設置する場合には、電源接続部からの雨水の浸入や埃からの保護のため端子箱を使用してください。設置の際には端子箱の電線挿入部が、下向きになるよう取付けてください。

取付け・取扱上のポイント

- 配管** 図に示す様に止弁、ストレーナ、圧力計、バイパス配管を設けてください。ストレーナの網目は、液体の場合60メッシュ、蒸気の場合80メッシュ程度としてください。
※国土交通省仕様は、80メッシュ以上。

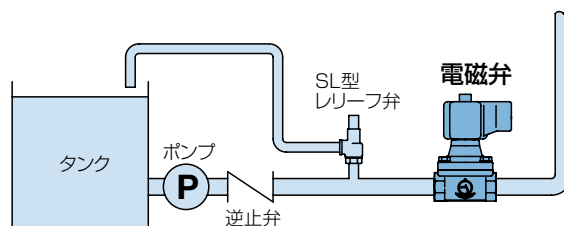


- 流れ方向** 流体の流れ方向と製品に示す流れ方向の矢印を合わせて、取付けてください。
- 取付姿勢** コイルを上にした垂直から水平までの取付姿勢で、縦・横配管に使用できます。ただし、弁前後の差圧が0.03MPa以下の場合、水平配管に垂直取付としてください。また、TB-03型端子箱付の場合、端子箱の電線挿入部が下向きとなる様に取付けてください。



- 配管固定** 配管の荷重や無理な力・曲げおよび振動が電磁弁に加わらないよう、配管の固定や支持をしてください。

- ゴミの除去** 電磁弁を取付ける前に配管内を清掃し、ゴミ、溶接チップ等の異物を完全に除去してください。また、配管時に使用するシール材は適量を守り、管内に混入することのないようにしてください。新設配管における電磁弁のクレームの大半は、配管内の異物が原因となっています。
- 保守空間** 保守点検のため、分解時に必要な空間を十分確保してください。メンテナンススペースについては取扱説明書にてご確認ください。
- 保温** 寒冷地などで使用し、凍結の恐れがある場所では、保温、水抜きなどの凍結防止策を施してください。ただし、コイルは保温しないでください。
- 設置雰囲気** 腐食性ガス、爆発性ガスが滞留する恐れがある場所や、存在する場所では使用できません。
(耐圧防爆形電磁弁 WSE・PSE・EDE型シリーズをご検討ください。)
- 逆流防止** 電磁弁の二次側圧力が一次側圧力より高くなる場合は、弁閉で逆流しますので、二次側には逆止弁を取付けてください。特に下から上へ流れる縦配管の場合は、二次側に逆止弁を取付けてください。
- 異常圧力防止** 油など熱膨張率の大きい液体で使用する場合は、電磁弁閉止時に気温や輻射熱により配管内の流体が熱膨張で昇圧する場合があります。機器等の保護のため、レリーフ弁の設置を推奨します。



- 真空破壊** 蒸気を使用する場合で、電磁弁が閉止した際に、二次側圧力が負圧となるような場合には、電磁弁の二次側に真空调整弁(バキュームブレーカ)を取付けてください。
- スチームトラップ** 蒸気を使用する場合は、配管系にスチームトラップを取付けてください。

TB-03型シリーズ 端子箱

電磁弁＋端子箱で屋外使用できます。

別途注文品

屋内・屋外用 亜鉛ダイカスト(ZDC2)製

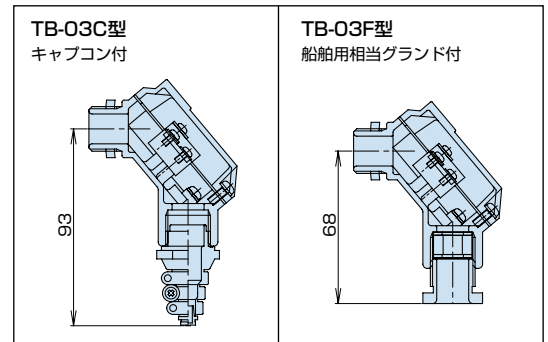
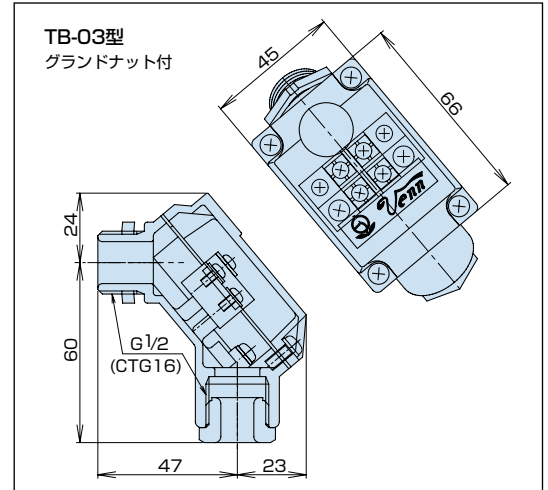
TB-03型シリーズは、ケーブルや電線管を使用した屋内・屋外用に使用する電磁弁専用の端子箱です。電磁弁リード線出口にねじ込んで、電源線とリード線との結線部分を、雨水の浸入や埃から保護します。

注. TB-03型シリーズ端子箱を併用して使用する場合、端子箱の電線挿入部が下向きとなる様に取付けてください。



TB-03型取付例

[表示ランプなし]電源定格250V 15A



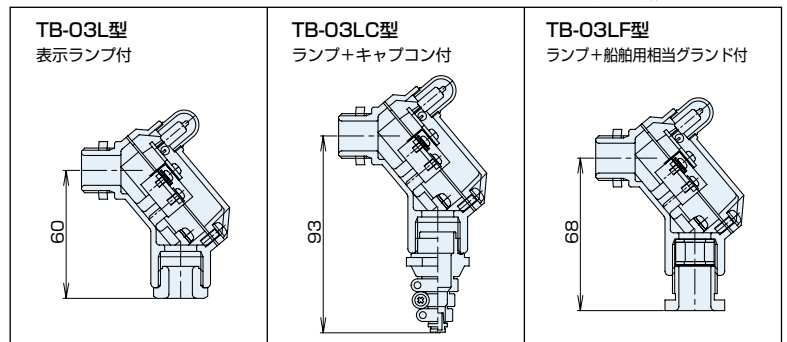
■端子箱付の保護等級について (JIS C 0920)

端子箱の種類	型 式	保護等級
グランド付	TB-03 型	IP-03 注1. 防雨形
表示ランプ付	TB-03L 型	
キャブコン付	TB-03C 型	IP-54 注2. 防塵・防沫形
表示ランプ+キャブコン付	TB-03LC 型	

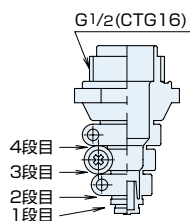
注1. TB-03型の場合はグランドナットの開口部(電線挿入部)から端子箱内に異物が浸入するため、外来固形物に対する保護等級は無保護(0)になります。
注2. ピストン式の呼び径32～50は防塵・防雨形(IP-53)となります。
注3. 船舶用相当グランド付TB-03F,03LF型の場合はお問い合わせください。

[表示ランプ付] 定格電圧AC100VまたはAC200V

表示ランプ付をご注文の際は電圧をお知らせください。

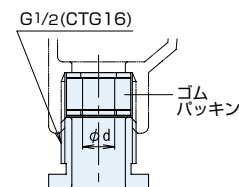


キャブコンの仕様 (TB-03C型/TB-03LC型)



切断位置	適合ケーブル外径 (mm)
4段目	10～12
3段目	8～10
2段目	6～8
1段目	4～6

グランドの仕様 (TB-03F型/TB-03LF型)



グランドの呼び	d (mm)
15a	9
15b	10
15c	11

ストレーナ付電磁弁 桃太郎 II



ピストン式

ダイヤフラム式

ストレーナ内蔵で
配管スペース・
設備費を削減

ピストン式 蒸気・水・空気・油用

ダイヤフラム式 液体・気体用

呼び径：15～50
適用圧力：0～1.0MPa
流体温度：5～180℃(ピストン式)
：5～60℃(ダイヤフラム式)
端接続：ねじ込形
網目：60メッシュ内張り(標準)

- 水道法性能基準適合品 (WS-23N型 呼び径15～25)
- 通電時弁閉形もラインナップ
- 網目は40、80、100メッシュもラインナップ

省エネ形電磁弁 省エネ形



WS-32型

さらなる
省電力モデル！
消費電力 約90%off※

ダイヤフラム式 水・空気用

呼び径：10～25
適用圧力：0～0.5MPa
流体温度：5～60℃
端接続：ねじ込形

- フランジ形、ストレーナ付、ステンレス鋼製もラインナップ
- 水道法性能基準適合品(WS-32N型、WF-32N型)
- ※当社従来品との比較による。

電池式電磁弁 電池式



WS-38型

制御盤、ケーブル不要
電池で動く
バルブコントローラ付

自動散水など水ラインの自動制御
時刻・曜日など様々な設定条件で使用可能

ダイヤフラム式 水用

呼び径：15～50
適用圧力：0.05～0.75MPa
流体温度：5～60℃
端接続：ねじ込形

- 水道法性能基準適合品(WS-38N型)

小型直動式電磁弁 桃太郎 Mini



DS-13型



DS-14型

小型、軽量、小容量
各種用途別に
豊富なバリエーション

汎用タイプ 水・空気・油用

流体温度：5～80℃(DS-10、13型)

高温タイプ 蒸気・温水用

流体温度：5～175℃(DS-10H、13H型)

オールマイティタイプ 蒸気・水・油・空気用

流体温度：5～180℃(DS-12、14型)

呼び径：8～20
端接続：ねじ込形

- 水道法性能基準適合品(DS-11N型)



注意

- 用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと事故の原因になることがあります。
- ご使用前に取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。取扱いを誤りますと故障や事故の原因になります。
- このカタログの仕様、構造などの記載内容は予告なしに変更することがあります。

このカタログの記載内容は平成26年6月現在のものであります。



流れ・ビューティフル

株式
会社



本社
〒146-0095 東京都大田区多摩川2-2-13
TEL 03(3759)0170
FAX 03(3759)1414

URL;http://www.venn.co.jp

東日本営業部

- ★東京営業所 ☎03(3759)0171
- 横浜出張所 ☎03(3759)0171
- ★西関東営業所 ☎042(772)8531
- ★東関東営業所 ☎043(242)0171
- ★北関東営業所 ☎048(663)8141
- ★関越営業所 ☎027(252)4248
- 新潟出張所 ☎025(280)0978
- ★仙台営業所 ☎022(287)6211
- いわき出張所 ☎0246(36)7557
- ★盛岡営業所 ☎019(697)7651
- ★札幌営業所 ☎011(513)0141

西日本営業部

- ★大阪営業所 ☎06(6325)1501
- 岡山出張所 ☎086(902)3060
- ★名古屋営業所 ☎052(411)5840
- 静岡出張所 ☎054(286)8945
- ★金沢営業所 ☎076(261)6989
- ★広島営業所 ☎082(230)4511
- ★福岡営業所 ☎092(291)2929

ISO9001

岩手工場・相模原工場

